ιδ

Ἐὰν εὐθεῖα γραμμὴ τμηθῇ ὡς ἔτυχεν, τὸ ὑπὸ τῶν ὅλης καὶ ἑνὸς τῶν τμημάτων περιεχόμενον ὀρθογώνιον ἴσον ἐστὶ τῷ τε ἀπὸ τῆς ὅλης τετραγώνῳ καὶ τῷ ἀπὸ τοῦ προειρημένου τμήματος τετραγώνῳ.

Εὐθεῖα γὰρ γραμμὴ ἡ ΑΒ τετμήσθω ὡς ἔτυχεν κατὰ τὸ Γ σημεῖον· λέγω, ὅτι τὸ ὑπὸ τῶν ΑΒ, ΒΓ περιεχόμενον ὀρθογώνιον ἴσον ἐστὶ τῷ τε ἀπὸ τῆς ΑΒ τετραγώνῳ καὶ τῷ ἀπὸ τῆς ΒΓ τετραγώνῳ.

Ἀναγεγράφθω γὰρ ἀπὸ τῆς ΑΒ τετράγωνον τὸ ΑΔΕΒ, καὶ διήχθω ἡ ΔΕ ἐπὶ τὸ Ζ, καὶ κείσθω τῇ ΒΓ ἴση ἡ ΕΖ, καὶ διήχθω ἡ ΖΗ παράλληλος οὖσα τῇ ΑΔ· ἑκατέρα ἄρα τῶν ΑΔ, ΕΖ τῇ ΒΓ ἐστὶν ἴση. καὶ ἐπεὶ ἴση ἐστὶν ἡ ΑΔ τῇ ΔΕ, ἴση δὲ καὶ ἡ ΕΖ τῇ ΒΓ, ὅλη ἄρα ἡ ΑΔ ὅλῃ τῇ ΔΖ ἐστὶν ἴση. ἀλλὰ ἡ μὲν ΑΔ τῇ ΑΒ ἐστὶν ἴση, ἡ δὲ ΔΖ τῇ ΔΕ· ἡ ΑΒ ἄρα τῇ ΔΕ ἐστὶν ἴση. ἀλλὰ ἡ μὲν ΑΒ τῇ ΑΔ ἐστὶν ἴση, ἡ δὲ ΔΕ τῇ ΖΕ· καὶ ἡ ΑΔ ἄρα τῇ ΖΕ ἐστὶν ἴση. ἀλλὰ ἡ μὲν ΑΔ τῇ ΒΓ ἐστὶν ἴση, ἡ δὲ ΖΕ τῇ ΔΕ· καὶ ἡ ΔΕ ἄρα τῇ ΒΓ ἐστὶν ἴση. ἀλλὰ ἡ μὲν ΔΕ τῇ ΖΗ ἐστὶν ἴση, ἡ δὲ ΖΕ τῇ ΗΔ· καὶ ἡ ΖΗ ἄρα τῇ ΗΔ ἐστὶν ἴση. ἰσόπλευρον ἄρα ἐστὶ τὸ ΔΖ. λέγω δὴ, ὅτι καὶ ὀρθογώνιον. ἐπεὶ γὰρ εὐθεῖα ἡ ΑΔ εὐθείᾳ τῇ ΔΖ ἐπιβέβληκεν, αἱ ἄρα ὑπὸ ΑΔΖ, ΔΖΗ γωνίαι δυσὶν ὀρθαῖς ἴσαι εἰσίν. ὀρθὴ δὲ ἡ ὑπὸ ΑΔΖ· ὀρθὴ ἄρα καὶ ἡ ὑπὸ ΔΖΗ. τῶν δὲ ΔΕΖΗ παραλληλογράμμων ἰσογωνίων ἀλλήλοις ὄντων ὀρθὴ ἄρα καὶ ἑκάστη τῶν ΔΕΖΗ· ὀρθογώνιον ἄρα ἐστὶ τὸ ΔΖ. ἐδείχθη δὲ καὶ ἰσόπλευρον· τετράγωνον ἄρα ἐστὶ τὸ ΔΖ, καὶ ἐστὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΑΔ, τουτέστι τὸ ἀπὸ τῆς ΑΒ. διὰ τὰ αὐτὰ δὴ καὶ τὸ ΗΓ τετράγωνόν ἐστι, καὶ ἐστὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΒΓ. τὸ ΔΖ ἄρα καὶ τὸ ΗΓ τετράγωνά ἐστι τὰ ἀπὸ τῶν ΑΒ, ΒΓ. καὶ ἐπεὶ ἴσον ἐστὶ τὸ ΑΗ τῷ ΗΕ, κοινὸν προσκείσθω τὸ ΔΖ· ὅλον ἄρα τὸ ΑΖ ὅλῳ τῷ ΔΕΒΗ ἐστὶν ἴσον. ἀλλὰ τὸ ΑΖ ἐστὶ τὸ ὑπὸ τῶν ΑΒ, ΒΓ· ἐπὶ γὰρ τῆς ΑΒ ἐστὶν ἴση ἡ ΒΖ τῇ ΒΓ· καὶ τὸ ΔΕΒΗ ἄρα τὸ ὑπὸ τῶν ΑΒ, ΒΓ ἐστὶν ἴσον. τὸ ἄρα ὑπὸ τῶν ΑΒ, ΒΓ περιεχόμενον ὀρθογώνιον ἴσον ἐστὶ τῷ τε ἀπὸ τῆς ΑΒ τετραγώνῳ καὶ τῷ ἀπὸ τῆς ΒΓ τετραγώνῳ. ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

ιε

Ἐὰν εὐθεῖα γραμμὴ τμηθῇ ὡς ἔτυχεν, τὸ ὑπὸ τῶν ὅλης καὶ ἑνὸς τῶν τμημάτων περιεχόμενον ὀρθογώνιον ἴσον ἐστὶ τῷ ὑπὸ τῶν τμημάτων τούτου τε καὶ τοῦ προειρημένου τμήματος περιεχομένῳ ὀρθογωνίῳ.

Εὐθεῖα γὰρ γραμμὴ ἡ ΑΒ τετμήσθω ὡς ἔτυχεν κατὰ τὸ Γ σημεῖον· λέγω, ὅτι τὸ ὑπὸ τῶν ΑΒ, ΒΓ περιεχόμενον ὀρθογώνιον ἴσον ἐστὶ τῷ ὑπὸ τῶν ΑΓ, ΓΒ περιεχομένῳ ὀρθογωνίῳ.

Ἀναγεγράφθω γὰρ ἀπὸ τῆς ΑΒ τετράγωνον τὸ ΑΔΕΒ, καὶ διήχθω ἡ ΔΕ ἐπὶ τὸ Ζ, καὶ κείσθω τῇ ΒΓ ἴση ἡ ΕΖ, καὶ διήχθω ἡ ΖΗ παράλληλος οὖσα τῇ ΑΔ· ἑκατέρα ἄρα τῶν ΑΔ, ΕΖ τῇ ΒΓ ἐστὶν ἴση. καὶ ἐπεὶ ἴση ἐστὶν ἡ ΑΔ τῇ ΔΕ, ἴση δὲ καὶ ἡ ΕΖ τῇ ΒΓ, ὅλη ἄρα ἡ ΑΔ ὅλῃ τῇ ΔΖ ἐστὶν ἴση. ἀλλὰ ἡ μὲν ΑΔ τῇ ΑΒ ἐστὶν ἴση, ἡ δὲ ΔΖ τῇ ΔΕ· ἡ ΑΒ ἄρα τῇ ΔΕ ἐστὶν ἴση. ἀλλὰ ἡ μὲν ΑΒ τῇ ΑΔ ἐστὶν ἴση, ἡ δὲ ΔΕ τῇ ΖΕ· καὶ ἡ ΑΔ ἄρα τῇ ΖΕ ἐστὶν ἴση. ἀλλὰ ἡ μὲν ΑΔ τῇ ΒΓ ἐστὶν ἴση, ἡ δὲ ΖΕ τῇ ΔΕ· καὶ ἡ ΔΕ ἄρα τῇ ΒΓ ἐστὶν ἴση. ἀλλὰ ἡ μὲν ΔΕ τῇ ΖΗ ἐστὶν ἴση, ἡ δὲ ΖΕ τῇ ΗΔ· καὶ ἡ ΖΗ ἄρα τῇ ΗΔ ἐστὶν ἴση. ἰσόπλευρον ἄρα ἐστὶ τὸ ΔΖ. λέγω δὴ, ὅτι καὶ ὀρθογώνιον. ἐπεὶ γὰρ εὐθεῖα ἡ ΑΔ εὐθείᾳ τῇ ΔΖ ἐπιβέβληκεν, αἱ ἄρα ὑπὸ ΑΔΖ, ΔΖΗ γωνίαι δυσὶν ὀρθαῖς ἴσαι εἰσίν. ὀρθὴ δὲ ἡ ὑπὸ ΑΔΖ· ὀρθὴ ἄρα καὶ ἡ ὑπὸ ΔΖΗ. τῶν δὲ ΔΕΖΗ παραλληλογράμμων ἰσογωνίων ἀλλήλοις ὄντων ὀρθὴ ἄρα καὶ ἑκάστη τῶν ΔΕΖΗ· ὀρθογώνιον ἄρα ἐστὶ τὸ ΔΖ. ἐδείχθη δὲ καὶ ἰσόπλευρον· τετράγωνον ἄρα ἐστὶ τὸ ΔΖ, καὶ ἐστὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΑΔ, τουτέστι τὸ ἀπὸ τῆς ΑΒ. διὰ τὰ αὐτὰ δὴ καὶ τὸ ΗΓ τετράγωνόν ἐστι, καὶ ἐστὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΒΓ. τὸ ΔΖ ἄρα καὶ τὸ ΗΓ τετράγωνά ἐστι τὰ ἀπὸ τῶν ΑΒ, ΒΓ. καὶ ἐπεὶ ἴσον ἐστὶ τὸ ΑΗ τῷ ΗΕ, κοινὸν προσκείσθω τὸ ΔΖ· ὅλον ἄρα τὸ ΑΖ ὅλῳ τῷ ΔΕΒΗ ἐστὶν ἴσον. ἀλλὰ τὸ ΑΖ ἐστὶ τὸ ὑπὸ τῶν ΑΒ, ΒΓ· ἐπὶ γὰρ τῆς ΑΒ ἐστὶν ἴση ἡ ΒΖ τῇ ΒΓ· καὶ τὸ ΔΕΒΗ ἄρα τὸ ὑπὸ τῶν ΑΒ, ΒΓ ἐστὶν ἴσον. τὸ ἄρα ὑπὸ τῶν ΑΒ, ΒΓ περιεχόμενον ὀρθογώνιον ἴσον ἐστὶ τῷ τε ἀπὸ τῆς ΑΒ τετραγώνῳ καὶ τῷ ἀπὸ τῆς ΒΓ τετραγώνῳ. ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

BIBLIOTHECA BODLEIANA